

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

10/506663

(11)Publication number : 05-091017

(43)Date of publication of application : 09.04.1993

(51)Int.Cl.

H04B 7/26

H04B 1/40

H04M 1/00

(21)Application number : 03-248996

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 27.09.1991

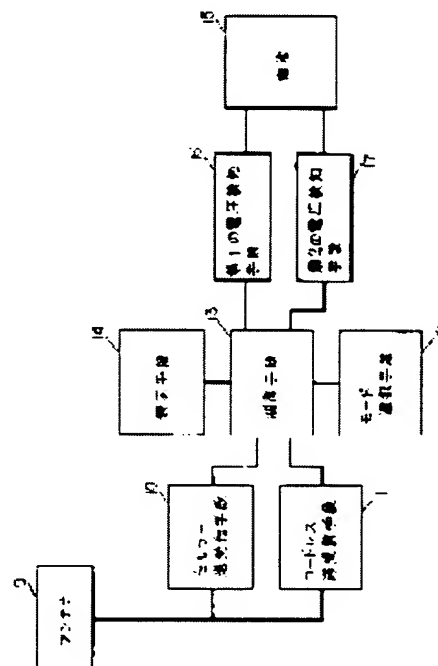
(72)Inventor : KOMAKI NORIO

## (54) RADIO TELEPHONE SET

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a telephone set usable as a cordless telephone set even when a battery capacity is insufficient as a cellular by providing a device detecting that the battery capacity reaches a capacity not usable for the cellular and a device detecting that the battery capacity reaches a capacity not usable for the cordless telephone set.

**CONSTITUTION:** When the cellular mode is selected, a controller 13 controls a cellular transmitter-receiver 12 to set an incoming signal from a cellular system into a standby state while data from the cellular system are received. The user operates an operation section to make a call. Thus, the talking state is attained through the cellular radio equipment channel. On the other hand, when a battery voltage reaches a level not operated as the cellular, a voltage detector 16 monitoring the voltage of a battery 15 forcibly terminates the talking, and even when the telephone set is not used as the cellular, the telephone set is used for the cordless telephone set by selecting the mode and detecting the voltage at a 2nd voltage detection means 17.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.06.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2101062

[Date of registration] 22.10.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-91017

(43)公開日 平成5年(1993)4月9日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
H 0 4 B 7/26	V	6942-5K		
1/40		7170-5K		
H 0 4 M 1/00	N	7117-5K		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平3-248996

(22)出願日 平成3年(1991)9月27日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 小牧 規夫

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

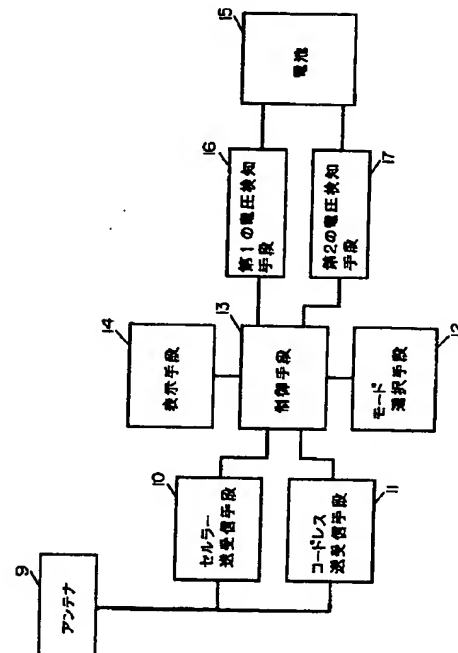
(74)代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 無線電話機

(57)【要約】

【目的】 セルラーとして電池容量が不足しても、コードレスとしては使用できる無線電話機を提供する。

【構成】 セルラーとして使用できない電池容量になったことを検知する第1の低電圧検知手段と、コードレスとして使用できない電池容量になったことを検知する第2の低電圧検知手段を備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】アンテナと、前記アンテナに接続されてセルラーシステムとの間でセルラー電話機として通話を送受信するセルラー送受信手段と、前記アンテナに接続されてコードレス親機との間で通話を送受信するコードレス送受信手段と、セルラーモードとして動作するかコードレスモードとして動作するかを選択するモード選択手段と、前記モード選択手段に接続されそのモード選択に従って前記セルラー送受信手段か前記コードレス送受信手段を制御する制御手段と、電池と、前記電池に接続されセルラーモードとして動作不可能であれば第1の低電圧信号を出力する第1の電圧検知手段と、前記電池に接続されコードレスモードとして動作不可能であれば第2の低電圧信号を出力する第2の電圧検知手段と、前記制御手段に接続された表示手段とを備え、前記第1の電圧検知手段と第2の電圧検知手段の出力は前記制御手段に接続され、前記制御手段は前記モード選択手段がセルラーモードを選択している時は、前記第1の電圧検知手段から第1の低電圧信号が出力されたことを前記表示手段に表示し、コードレスモードを選択している時は、前記第2の低電圧信号が出力されたことを前記表示手段に表示することを特徴とする無線電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、セルラー電話とコードレス電話の両方のサービスを提供できる複合された無線電話機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、セルラー方式による携帯電話機が普及してきており、使用者は、セルラー電話網の中であればどこにいても電話をかけたり受けたりすることができる。

【0003】一方、家庭内ではコードレス電話が普及し、家庭内のどこからでも電話をかけたり受けたりすることができる。

【0004】セルラー電話機は非常に便利であるが、コードレス電話に比較してその通話料が高いため、セルラーの使用者も家庭に帰ればコードレス電話を使用することになる。従って2台の電話機を所有しなければならず、またその使い方も異なるため使用にあたって煩雑であった。

【0005】このような問題を解決するものとして、セルラー電話機とコードレス電話機を複合し、一つの電話機でセルラーとしてもコードレスとしても使用できるようにした携帯用無線電話機が提案されている。

【0006】以下、図面を参照しながら従来の無線電話機について説明を行う。

【0007】図2は従来の無線電話機の構成を示すブロック図であり、図2に於いて1はアンテナ、2はセルラーシステムとの間でセルラー無線チャンネルで通話の送

受信を行うセルラー送受信手段、3はコードレスの親機との間でコードレス無線チャンネルで通話の送受信を行うコードレス送受信手段、4はスイッチで構成されセルラーモードで動作するかコードレスモードで動作するかを選択するとき使用するモード選択手段、5は制御手段でありモード選択手段4がセルラーを選択しているときには、セルラー送受信手段2を使用してセルラー電話機として動作し、モード選択手段4がコードレスを選択しているときには、コードレス送受信手段3を使用してコードレス電話機として動作するように制御する。

【0008】6は表示手段であり、セルラーモード及びコードレスモードのいずれに於いても使用者に対する種々の情報を表示する。

【0009】7はこの無線電話機の電源を供給する電池であり、通常は充電可能なニッカド電池である。

【0010】8は電池の電圧を監視して、電話機として動作できないレベルになったときに制御手段5にたいして低電圧検知信号を出力する電圧検知手段である。

【0011】以上のように構成された無線電話機について、以下その動作を説明する。

【0012】使用者がこの無線電話機をセルラーとして使用したいときには、モード選択手段4を操作してセルラーモードを選択する。

【0013】制御手段5はセルラーモードが選択されたことにより、セルラー送受信手段2を制御してセルラーシステムからのデータを受信しながら、セルラーシステムからの着信信号を待ち受ける状態となる。またこの待ち受け状態に於いて、使用者が図示されない操作部を操作することによって、発呼することができる。着信を受ける、または発呼を行うと制御手段5がセルラーシステムとの間のセルラー無線チャンネルで一連のプロトコルシーケンスを実行し、通話状態になる。

【0014】一方、このような待ち受け状態あるいは通話状態に於いて、電圧検知手段8は電池7の電圧を監視しており、電池電圧が動作できないレベルに近づいたことを検知すると、低電圧検知信号を出力する。制御手段5はこの低電圧検知信号を受けると、表示手段6に電圧が低下していて、電池に充電が必要であることを表示させる。さらに通話中の場合には、通話を強制的に終了させる。

【0015】使用者がこの無線電話機をコードレスとして使用したいときには、モード選択手段4を操作してコードレスモードを選択する。

【0016】制御手段5はコードレスモードが選択されたことにより、コードレス送受信手段3を制御して、コードレスの親機からの着信信号を待ち受ける状態となる。またこの待ち受け状態に於いて、使用者が図示されない操作部を操作することによって、発呼することができる。

【0017】着信を受ける、または発呼を行うと制御手

段5がコードレス親機との間のコードレス無線チャンネルで一連のプロトコルシーケンスを実行し、通話状態になる。

【0018】一方、このようなコードレスモードの待ち受け状態あるいは通話状態に於いても、電圧検知手段8はセルラーモードと同様に動作する。

【0019】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した従来の構成では、一般にセルラーシステムのサービスエリアの方が、コードレスのサービスエリアより広いために、セルラーの送信の電力がコードレスに於ける送信の電力より非常に大きい。そのために電圧検知手段が低電圧検知信号を出力する電池の電圧レベルはセルラーの送信機が規格にあった電力を出力できる最低のレベルに調整されなくてはならない。

【0020】従って、実際にはコードレス電話としてある程度の使用ができる電圧レベルにも拘らず、低電圧検知信号が出力され使用できなくなるという問題点を有していた。

【0021】本発明は、上記問題を解決し、セルラー電話機としては使用できない電圧レベルであっても、コードレス電話機として使用できる電圧レベルであれば、使用できる無線電話機を提供することを目的としている。

【0022】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、アンテナと、前記アンテナに接続されてセルラーシステムとの間でセルラー電話機として通話を送受信するセルラー送受信手段と、前記アンテナに接続されてコードレス親機との間で通話を送受信するコードレス送受信手段と、セルラーモードとして動作するかコードレスモードとして動作するかを選択するモード選択手段と、前記モード選択手段に接続されそのモード選択に従って前記セルラー送受信手段か前記コードレス送受信手段を制御する制御手段と、電池と、前記電池に接続されセルラーモードとして動作不可能であれば第1の低電圧信号を出力する第1の電圧検知手段と、前記電池に接続されコードレスモードとして動作不可能であれば第2の低電圧信号を出力する第2の電圧検知手段と、前記制御手段に接続された表示手段とを備え、前記第1の電圧検知手段と第2の電圧検知手段の出力は前記制御手段に接続され、前記制御手段は前記モード選択手段がセルラーモードを選択している時は、前記第1の電圧検知手段から第1の低電圧信号が出力されたことを前記表示手段に表示し、コードレスモードを選択している時は、前記第2の低電圧信号が出力されたことを前記表示手段に表示する。

【0023】

【作用】本発明は上記した構成により、セルラー電話機としては使用できない電圧レベルであっても、コードレス電話機として使用できる電圧レベルであれば、コード

レス電話機として使用することができるものである。

【0024】

【実施例】以下、本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0025】図1に於て、9はアンテナ、10はセルラーシステムとの間でセルラー無線チャンネルで通話の送受信を行うセルラー送受信手段、11はコードレスの親機との間でコードレス無線チャンネルで通話の送受信を行うコードレス送受信手段、12はスイッチで構成されセルラーモードで動作するかコードレスモードで動作するかを選択するためのモード選択手段である。13は制御手段でありモード選択手段12がセルラーを選択しているときには、セルラー送受信手段10を使用してセルラー電話機として動作し、モード選択手段12がコードレスを選択しているときには、コードレス送受信手段11を使用してコードレス電話機として動作するように制御する。

【0026】14は表示手段であり、セルラーモード及びコードレスモードのいずれに於いても使用者に対する種々の情報を表示する。

【0027】15はこの無線電話機の電源を供給する電池であり、通常は充電可能なニッカド電池である。

【0028】16は電池の電圧を監視して、セルラー電話機として動作できないレベルになったときに制御手段13にたいして第1の低電圧検知信号を出力する第1の電圧検知手段である。17は電池の電圧を監視して、コードレス電話機として動作できないレベルになったときに制御手段13にたいして第2の低電圧検知信号を出力する第2の電圧検知手段である。

【0029】以上のように構成された無線電話機について、以下その動作を説明する。

【0030】使用者がこの無線電話機をセルラーとして使用したいときには、モード選択手段12を操作してセルラーモードを選択する。

【0031】制御手段13はセルラーモードが選択されたことにより、セルラー送受信手段12を制御してセルラーシステムからのデータを受信しながら、セルラーシステムからの着信信号を待ち受ける状態となる。またこの待ち受け状態に於いて、使用者が図示されない操作部を操作することによって、発呼することができる。着信を受けるか、または発呼を行うと、制御手段13がセルラーシステムとの間のセルラー無線チャンネルで一連のプロトコルシーケンスを実行し、通話状態になる。

【0032】一方、このような待ち受け状態あるいは通話状態に於いて、第1の電圧検知手段16は電池15の電圧を監視しており、電池電圧がセルラー電話機として動作できないレベルに近づいたことを検知すると、第1の低電圧検知信号を出力する。制御手段13はこの第1の低電圧検知信号を受けると、表示手段14に電圧が低下して、電池に充電が必要であることを表示させ

る。さらに通話中の場合には、通話を強制的に終了させる。

【0033】使用者がこの無線電話機をコードレスとして使用したいときには、モード選択手段12を操作してコードレスモードを選択する。制御手段13はコードレスモードが選択されたことにより、コードレス送受信手段11を制御して、コードレスの親機からの着信信号を待ち受ける状態となる。またこの待ち受け状態に於いて、使用者が図示されない操作部を操作することによって、発呼することができる。

【0034】着信を受けるか、または発呼を行うと、制御手段13がコードレス親機との間のコードレス無線チャンネルで一連のプロトコルシーケンスを実行し、通話状態になる。

【0035】一方、このようなコードレスモードの待ち受け状態あるいは通話状態に於いて、第2の電圧検知手段17は電池15の電圧を監視しており、電池電圧がコードレス電話機として動作できないレベルに近づいたことを検知すると、第2の低電圧検知信号を出力する。制御手段13はこの第2の低電圧検知信号を受けると、表示手段14に電圧が低下していて、電池に充電が必要で

あることを表示させる。さらに通話中の場合には、通話を強制的に終了させる。

【0036】

【発明の効果】以上のように、本発明は、セルラー電話機としては使用できない電圧レベルであっても、コードレス電話機として使用できる電圧レベルであれば、コードレス電話機として使用することができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明の一実施例に於ける無線電話機の構成を示すブロック図

【図2】従来の無線電話機の構成を示すブロック図

【符号の説明】

9 アンテナ

10 セルラー送受信手段

11 コードレス送受信手段

12 モード選択手段

13 制御手段

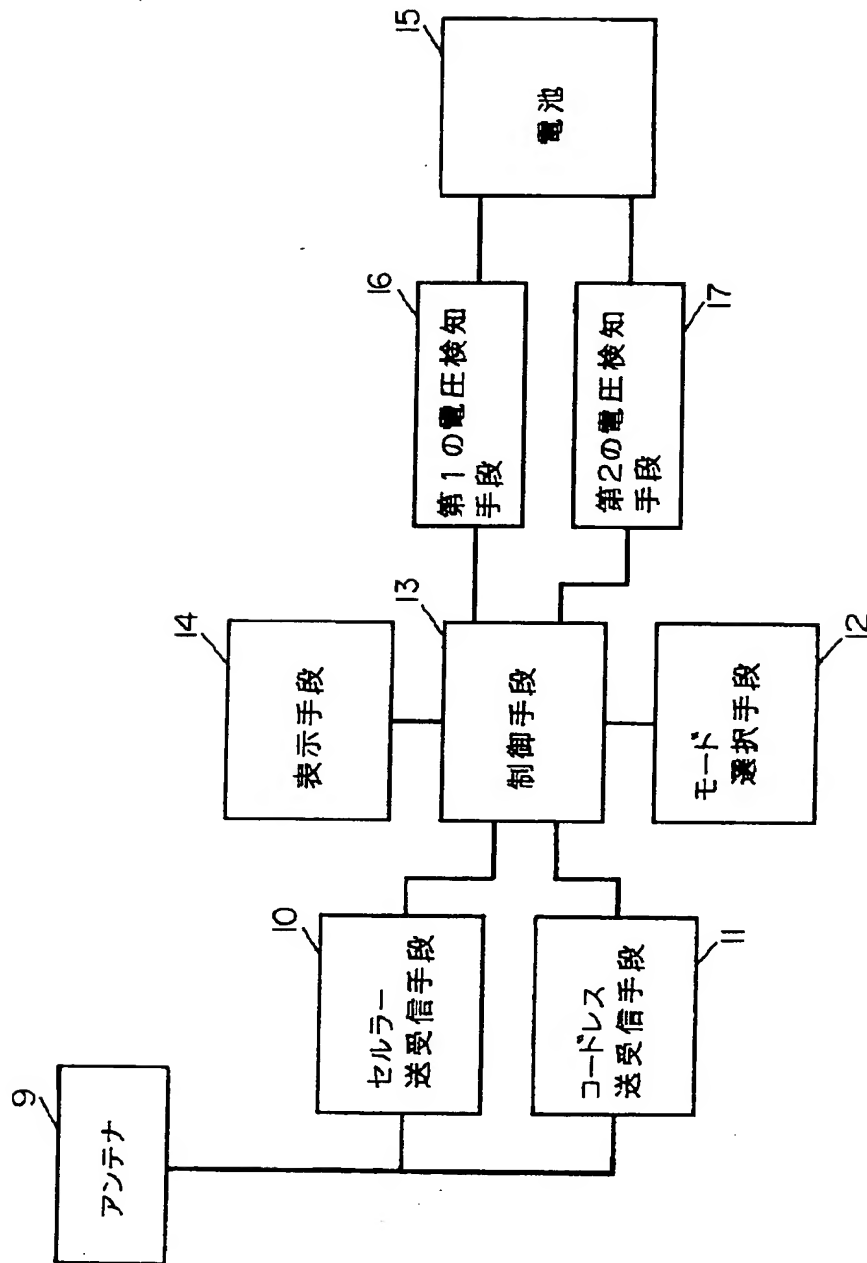
14 表示手段

15 電池

20 16 第1の電圧検知手段

17 第2の電圧検知手段

【図1】



【図2】

